

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-69496

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月10日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30			G 0 6 F 15/403	3 4 0 B
3/14	3 6 0		3/14	3 6 0 C
H 0 4 N 5/44			H 0 4 N 5/44	A
			G 0 6 F 15/40	3 1 0 F
			15/403	3 2 0 B
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 21 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-228890

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 8 月29日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 九津見 洋

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 松浦 聡

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 今中 武

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

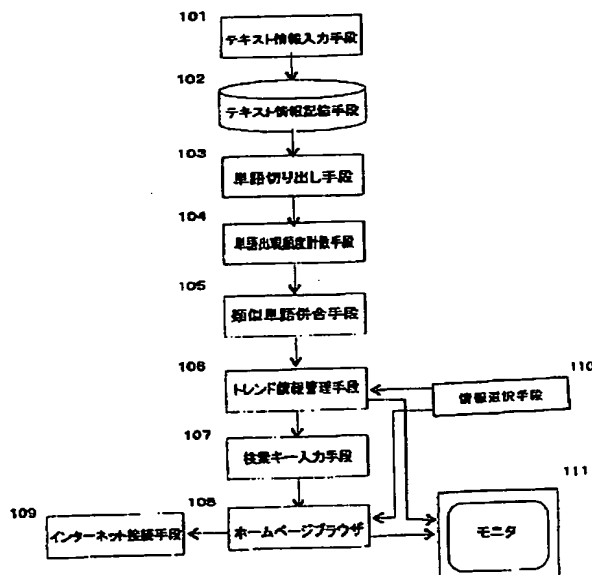
(74) 代理人 弁理士 池内 寛幸 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 インターネット検索装置

(57) 【要約】

【課題】 世の中のトレンドを示すキーワードを番組情報、文字放送などから自動的に得て、それに関するさらなる情報をインターネットから簡単に得ることができるインターネット検索装置を提供する。

【解決手段】 テキスト情報入力手段101により番組情報、文字放送などから取り込まれ、テキスト情報記憶手段102に記憶されている情報から、単語切り出し手段103を用いて単語を切り出し、単語出現頻度計数手段104でそれら単語の出現頻度を計数してその出現頻度の高いキーワードをリストアップする。それらキーワードをユーザーの指定により検索キーとして選択し、検索キー入力手段107によりインターネットの検索エンジンに前記キーワードを入力して検索させ、関連する情報の検索を自動的に行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像を表示するモニタと、モニタに表示された情報を選択する情報選択手段と、テキスト情報を入力するテキスト情報入力手段と、前記テキスト情報を記憶しておくテキスト情報記憶手段と、前記記憶されているテキスト情報から単語を切り出す単語切り出し手段と、前記切り出された単語の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて単語情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備えていることを特徴とするインターネット検索装置。

【請求項2】 単語切り出し手段によって切り出された単語のうち類似するもの同士を併合する類似単語併合手段を備え、トレンド情報管理手段はその併合状態での単語情報を出現頻度に応じて管理するものであることを特徴とする請求項1に記載のインターネット検索装置。

【請求項3】 番組の主要な出演者の情報を含む番組情報を受信する番組情報受信手段と、前記番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、前記番組情報における出演者情報から出演者名の単語を切り出す単語切り出し手段と、出演者の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて出演者情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備え、前記情報選択手段で選択されたトレンド出演者情報を検索キーとして入力することを特徴とするインターネット検索装置。

【請求項4】 前記番組情報受信手段により番組の内容についての概要の情報を含む番組情報を受信でき、前記単語切り出し手段により前記番組の内容についての概要情報から単語を切り出し、前記情報選択手段で選択されたトレンド単語情報を検索キーとして入力する請求項3に記載のインターネット検索装置。

【請求項5】 前記番組情報記憶手段で記憶されている番組情報からトレンドに係るジャンルの番組情報を選別する番組情報選別手段を備え、前記単語出現頻度計数手段は前記選別された番組情報の単語情報から単語の出現頻度を計数するように構成されている請求項3に記載のインターネット検索装置。

【請求項6】 文字放送を受信する文字放送受信手段と、受信した文字放送を記憶しておく文字放送記憶手段と、記憶されている文字放送から単語を切り出す単語切り出し手段と、切り出された単語の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて単語情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備え、前記情報選択手段で選択されたトレンド単語情報を検索キーとして入力することを特徴とするインターネット検索装置。

【請求項7】 テレビ放送受信手段を備え、テレビ放送の受信とキーワードによるインターネットでの情報検索が可能であることを特徴とした請求項1から請求項6までのいずれか1項に記載のインターネット検索装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、衛星デジタル放送の番組案内情報、あるいは文字多重放送などのテキスト情報から、その情報に基づいてそれに関連する情報が存在するインターネットのホームページを検索し、表示するように構成されたテレビ受信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネット上に存在する情報はホームページと呼ばれる形式でインターネットブラウザによって閲覧することができる。近年インターネット上に公開されているホームページは急速に増加しつつあり、得られる情報も多岐にわたっている。このたくさんの情報の中からユーザが所望の情報を得るためには検索エンジンあるいはディレクトリサービスと呼ばれるインターネット上の情報検索のためのホームページにアクセスして検索を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来のインターネットの情報検索は、検索エンジンに煩雑な手続きを施すことによりようやく可能なものであった。また、世の中の流行、すなわちトレンド（最近の流行・傾向・風潮）の最新の情報をインターネットから得るためには、検索のためのキーワードとしてトレンドと思われる言葉をユーザが推定して、自分で入力しなければならず、非常に面倒なことであった。

【0004】本発明は、このような事情に鑑みて創案されたものであって、世の中のトレンドを自動的に得るようにして、それを検索キーとして自動的に検索エンジン

ネット上のホームページを簡単に閲覧することができるインターネット検索装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明によるインターネット検索装置は、映像を表示するモニタと、モニタに表示された情報を選択する情報選択手段と、テキスト情報を入力するテキスト情報入力手段と、前記テキスト情報を記憶しておくテキスト情報記憶手段と、前記記憶されているテキスト情報から単語を切り出す単語切り出し手段と、前記切り出された単語の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて単語情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備える。かかる構成により、テキスト情報の中から出現頻度の高いトレンド単語を自動で抽出し、それを検索エンジンにかけることができ、入力されたテキスト情報において重要な意味合いを持つキーワードについての詳細な関連情報を簡単に閲覧することができる。

【0006】次に前記インターネット検索装置において、単語切り出し手段によって切り出された単語のうち類似するもの同士を併合する類似単語併合手段を備え、トレンド情報管理手段はその併合状態での単語情報を出現頻度に応じて管理するものであることが好ましい。かかる構成により、テキスト情報から切り出されたトレンド単語のうち、同じ意味をもつ類似した単語を併合して扱うことができ、より実際のトレンドにあったキーワードを抽出し、関連する情報を簡単に閲覧することができる。

【0007】次に本発明のインターネット検索装置は、番組の主要な出演者の情報を含む番組情報を受信する番組情報受信手段と、前記番組情報を記憶する番組情報記憶手段と、前記番組情報における出演者情報から出演者名の単語を切り出す単語切り出し手段と、出演者の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて出演者情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備える。かかる構成により、テキスト情報として衛星デジ

タル放送で送られてくる番組情報を用い、特にその中から出演者情報からトレンド単語を抽出しているため、トレンドである俳優や歌手などの情報をインターネット上から簡単に閲覧することができる。

【0008】さらに前記インターネット検索装置において、前記番組情報受信手段により番組の内容についての概要の情報を含む番組情報を受信でき、前記単語切り出し手段により前記番組の内容についての概要情報から単語を切り出し、出現頻度順に従ってトレンド単語情報を検索キーとして入力することが好ましい。かかる構成により、テキスト情報として衛星デジタル放送で送られてくる番組情報を用い、特にその中から番組の概要情報からトレンド単語を抽出しているため、トレンドであるトピックについての情報をインターネット上から簡単に閲覧することができる。

【0009】さらに前記インターネット検索装置において、前記番組情報記憶手段で記憶されている番組情報からトレンドに係るジャンルの番組情報を選別する番組情報選別手段を備え、前記単語出現頻度計数手段は前記選別された番組情報の単語情報から単語の出現頻度を計数するように構成されていることが好ましい。かかる構成により、番組情報に記述された番組のジャンルによって単語の出現頻度を計数する元となる番組情報にフィルタをかけるため、トレンドである単語を抽出するための処理時間が軽減される。

【0010】次に本発明のインターネット検索装置は、文字放送を受信する文字放送受信手段と、受信した文字放送を記憶しておく文字放送記憶手段と、記憶されている文字放送から単語を切り出す単語切り出し手段と、切り出された単語の出現頻度を計数する単語出現頻度計数手段と、その出現頻度に応じて単語情報を管理するトレンド情報管理手段と、電話回線などによりインターネットに接続するインターネット接続手段と、インターネット上のホームページを閲覧するためのホームページブラウザと、前記モニタに表示されているトレンド情報管理手段で管理されているトレンドキーワードから前記情報選択手段で選択されたトレンドキーワードを検索キーとしてインターネット上の検索エンジンに入力する検索キー入力手段とを備え、出現頻度順に従ってトレンド単語情報を検索キーとして入力する。かかる構成により、テキスト情報として文字放送を用いてトレンド単語を抽出しているため、最新のニュースから最新のトレンドであるトピックについての情報をインターネット上から簡単に閲覧することができる。

【0011】さらに前記インターネット検索装置において、テレビ放送受信手段を備えることが好ましい。これにより、テレビ放送の受信とキーワードによるインターネットでの情報検索が可能になる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るインターネッ

ト検索装置の実施の形態について、図面に基づいて詳細に説明する。

【0013】〔実施の形態1〕図1は本発明の実施の形態1に係るインターネット検索装置の構成を示すブロック図である。図1において、101はテキスト情報が入力されるテキスト情報入力手段、102は入力されたテキスト情報が記憶されるテキスト情報記憶手段、103は記憶されているテキスト情報から文を構成する各単語の切り出しを行う単語切り出し手段、104は切り出された単語の出現頻度をカウントする単語出現頻度計数手段、105は類似した単語を併合する類似単語併合手段、106はカウントされた単語出現頻度情報を出現頻度に応じて記憶し管理するトレンド情報管理手段、107はホームページブラウザに対してトレンドキーワードを検索キーとして与える検索キー入力手段、108はインターネットのホームページを表示するためのホームページブラウザ、109はインターネットに接続するためのインターネット接続手段、110は画面に表示された情報から必要な情報を選択、指定するためのマウスなどに代表される情報選択手段、111は映像を映し出すモニタである。テキスト情報入力手段101はキーボード、あるいは磁気ディスクなどの記録媒体の読み出し装置、あるいは外部機器などからテキストを入力するための端子などでもよい。また、インターネット接続手段109は電話回線を利用したダイヤルアップ接続に必要なモデム、またはTCP/IP接続に必要なI/O回路のいずれであってもよい。

【0014】以上のように構成された実施の形態1のインターネット検索装置の動作を図2および図3に示すフローチャートに従って、以下に説明する。

【0015】まず、Step A1ではテキスト情報入力手段101からテキスト情報10が入力されテキスト情報記憶手段102に記憶される。入力に当たってはキーボードで入力してもよいし、磁気ディスクなどの記憶媒体から読み出してもよいし、あるいは外部機器などからデータを端子から読み込んでもよい。このテキスト情報10は図4に示すような通常の文章である。

【0016】Step A2～A7は単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105の協働によって処理される。Step A2ではテキスト情報記憶手段102からテキスト情報10をメモリ上に読み出す。Step A3でテキスト情報10より文章を構成する単語キーワードを切り出し、Step A4でその単語キーワードが単語キーワードテーブルにすでに存在しているかどうかを判断する。その単語キーワードが初回に切り出されたものであるときは、まだ単語キーワードテーブルには存在していないから、Step A5に進んで新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加する。この単語キーワードテーブルは単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105とに共通のものとして設定

されている。

【0017】Step A5において新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加された場合、あるいは、取り出した単語キーワードがすでに単語キーワードテーブルに存在している場合、いずれも、Step A6に進んで、その単語キーワードに出現頻度としてのポイントを与える。すなわち、その単語キーワードのカウント値を1だけインクリメントする。次いで、Step A7に進んでこのルーチンにおいてCPUによってまだ読み出されていないテキスト情報10がテキスト情報記憶手段102に存在しているかどうかを判断し、すべてのテキスト情報10についての読み出し・計数処理が終了していないときはStep A2に戻り、以下、同様の処理を繰り返し実行する。以上により、テキスト情報記憶手段102に記憶されているすべてのテキスト情報10から文章を構成する単語の出現回数をカウントする。単語の切り出しについては、自然言語処理の分野では様々な手法が提案されているので、それらのどの方法を用いてもよい。

【0018】続いて、Step A8～A11において類似単語併合手段105は類似単語キーワードのチェックをする。これは、例えば「オウム真理教」と「オウム教団」は同じことがらを表すが、これらが別の単語として扱われるの防止するためである。類似単語キーワードのチェックは比較するキーワード間で共有する文字列をどのくらい含んでいるかで決定する。Step A8においてキーワードテーブルに存在するキーワードについて類似度を求め、その類似度をもとにStep A9で類似単語キーワードが存在するか否かを判断し、存在するときは単語キーワードのマージ（2つ以上のデータを1つに併合すること）の処理を行う。マージ処理では単語キーワードに与えられているポイントの合計も行う。マージ処理が終わるとStep A11に進む。類似単語キーワードが存在しないときもStep A11に進む。Step A11において類似単語併合手段105は単語キーワードテーブルに未処理の単語キーワードがまだ存在しているか否かを判断し、存在しているときはStep A8に戻って以下同様の処理を繰り返すが、もう存在しておらず類似単語併合処理が終了したときは、Step A12に進む。

【0019】Step A12でトレンド情報管理手段106は単語キーワードテーブルにおいてポイントすなわち出現頻度の高い順に従って単語キーワードをソートし、その結果に基づいてStep A13においてトレンド情報としてのトレンド単語情報を出現頻度の高い順にモニタ画面111に表示する。出現頻度の高いもののほど入力されたテキスト情報10のトレンドといえる。図5はモニタ画面111に表示されたトレンド単語の表示画面11である。トレンド順位の高いものから降順で、トレンド順位番号とトレンド単語とが対になって表示され

る。

【0020】Step A14ではトレンド単語の表示画面11から画像部分選択手段110によって、表示されているトレンドキーワードから1つをユーザが選択する。画像部分選択手段110によるキーワードの選択は、マウスやカーソルキーで画面上のキーワードを指してもよいし、あるいはリモコンの数字キーによってキーワードの番号を指定してもよい。Step A15ではインターネット接続手段109が電話回線あるいは専用線を利用したTCP/IP接続により検索エンジンに接続し、ホームページブラウザ108が検索エンジンを画面上に表示する。検索エンジンとはディレクトリーサービスとも呼ばれ、世界中のインターネットホームページのうち、ユーザが探したい情報の所在場所を検索してくれるサービスのことである。図6の画面12は検索エンジンに接続した画面である。次に、Step A16において検索キー入力手段107が、Step A14で選択されたトレンドキーワードを検索キーとして検索エンジンの検索キーとして入力し検索を行わせる。画面12では画面11において検索キーとして「新興宗教」を選択した場合である。Step A17においてはこの検索の結果をモニタ111に表示する。図7の画面13は検索結果の表示例である。ここでは、検索キー「新興宗教」に対して新興宗教についての情報が存在するURL (Uniform Resource Locator. インターネットのホームページの所在を指定するアドレス) が列挙されている。

【0021】この画面13でユーザはStep A18として画面部分選択手段110によって画面13に列挙されているURLから所望のものを選択する。するとホームページブラウザ108とインターネット接続手段109はユーザに指定されたURLに接続し、Step A19においてそのURLのホームページを表示する。

【0022】本実施の形態1のインターネット検索装置によれば、画面11に、テキスト情報10のトレンドキーワードを出現頻度の高い順に一覧的に表示するので、入力したテキスト情報10の中からその内容を理解する上でポイントとなるキーワードを見つけ出し、さらにそれらのキーワードについてのより詳細な情報のインターネットにおける所在を、自動的に検索を行うことによって取得し、表示することが可能となる。

【0023】なお、キーワードの抽出に当たって、本実施の形態1では類似単語併合手段105によってStep A8～A11における類似単語のマージはキーワードの抽出結果において冗長さが減少するという効果が得られるので行なうことが好ましい。

【0024】〔実施の形態2〕図8は本発明の実施の形態2に係るインターネット検索装置の構成を示すブロック図である。図8において、112は例えば放送衛星から定期的または不定期的に送信されてくる番組情報を受信する番組情報受信手段、113は受信された番組情報

が記憶される番組情報記憶手段、114は記憶されている番組情報から番組ジャンルがドラマ、歌番組など、時代のトレンドを表すジャンルだけを選別する番組情報選別手段、115は選別された番組情報の出演者情報から出演者名を単語として切り出しを行う出演者切り出し手段、104は切り出された単語の出現頻度をカウントする単語出現頻度計数手段、105は類似した単語を併合する類似単語併合手段、106はカウントされた単語出現頻度情報を出現頻度に応じて記憶し管理するトレンド情報管理手段、107はホームページブラウザに対してトレンドキーワードを検索キーとして与える検索キー入力手段、108はインターネットのホームページを表示するためのホームページブラウザ、109はインターネットに接続するためのインターネット接続手段、110は画面に表示された情報から必要な情報を選択、指定するためのマウスなどに代表される情報選択手段、111は映像を映し出すモニタ、116は地上波、衛星波などのテレビ放送を受信するテレビ放送受信手段である。テキスト情報入力手段101はキーボード、あるいは磁気ディスクなどの記録媒体の読み出し装置、あるいは外部機器などからテキストを入力するための端子などでもよい。また、インターネット接続手段109は電話回線を利用したダイヤルアップ接続に必要なモデム、またはTCP/IP接続に必要なI/O回路のいずれであってもよい。

【0025】以上のように構成された実施の形態2のインターネット検索装置の動作を図9および図10に示すフローチャートに従って、以下に説明する。

【0026】まず、Step B1では番組情報受信手段112から番組情報が入力され番組情報記憶手段113に記憶される。図11は多種多様の番組情報のうちで本実施の形態2の場合に必要なとされる番組情報を表すとともに、また番組情報記憶手段113においてその番組情報を格納している1番組についての番組情報テーブル14での番組情報格納状態図である。本実施の形態2の場合、番組情報テーブル14には、個々の番組についての番組名、番組放映日時、放送チャンネル、番組の主要な出演者(氏名)、番組のジャンルが格納されている。ただし、これ以外の番組情報を含むことを除外するものではない。番組情報記憶手段113には、上記のような番組情報テーブル14が非常に多数存在している。

【0027】Step B2では番組情報記憶手段113から番組情報テーブル14をメモリ上に読み出しを行う。この読み出しは番組情報テーブルの1つごとに行う。Step B3で番組情報選別手段114は読み出した番組情報に対してジャンルのフィルタをかける。すなわち、読み出した番組情報のうちジャンルが時代のトレンドを表すジャンルであるドラマか歌番組となっている番組情報のみを選別する。Step B3でジャンルがドラマと歌番組のいずれかに属しているかどうかを判断

10

20

30

40

50

し、属していないときは、その番組情報についてStep B4以下の処理は放棄してStep B2に戻り、次の番組情報テーブルからの番組情報の読み出しに進む（番組情報読み出しのインクリメントを行う）が、属しているときにはStep B4に進む。なお、番組情報についてフィルタをかける時代のトレンドを表すジャンルの種類は任意である。ここでは、ドラマと歌番組を一例として取り上げている。

【0028】Step B4～B8は単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105の協働によって10 処理される。Step B4ではStep B3でフィルタがかけられた番組情報テーブル14より出演者の項目の内容（すなわち出演者名）を単語キーワードとして切り出し、Step B5でその単語キーワードが単語キーワードテーブルにすでに存在しているかどうかを判断する。その単語キーワードが初回に切り出されたものであるときは、まだ単語キーワードテーブルには存在していないから、Step B6に進んで新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加する。この単語キーワードテーブルは単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105とに共通のものとして設定されている。20

【0029】Step B6において新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加された場合、あるいは、取り出した単語キーワードがすでに単語キーワードテーブルに存在している場合、いずれも、Step B7に進んで、その単語キーワードに出現頻度としてのポイントを与える。すなわち、その単語キーワードのカウント値を1だけインクリメントする。次いで、Step B8に進んでこのルーチンにおいてCPUによってまだ読み出されていない番組情報テーブル14が番組情報記憶手段113に存在しているかどうかを判断し、すべての番組情報テーブル14についての読み出し・計数処理が終了していないときはStep B2に戻り、以下、同様の処理を繰り返し実行する。以上により、番組情報記憶手段113に記憶されているすべての番組情報テーブル14から出演者名の出現回数をカウントする。30

【0030】続いて、Step B9～B12において類似単語併合手段105は類似単語キーワードのチェックをする。これは、例えば「伊達選手」と「伊達公子」は同じ人物を表すが、これらが別々の単語として扱われるの防止するためである。この類似単語の併合の手順については、第1の実施の形態におけるStep A8～A11と同一なので説明は省略する。

【0031】Step B13でトレンド情報管理手段106は単語キーワードテーブルにおいてポイントすなわち出現頻度の高い順に従って単語キーワードをソートし、その結果に基づいてStep B14においてトレンド情報としてのトレンド単語情報を出現頻度の高い順にモニタ画面111に表示する。出現頻度の高い人物ほど現在のトレンドをといえる。図12はモニタ画面111

に表示されたトレンド単語（出演者）の表示画面15である。トレンド順位の高いものから降順で、トレンド順位番号とトレンド単語とが対になって表示される。

【0032】Step B15以降のステップは第1の実施の形態のStep A14～Step A19と同一の動作である。すなわち、Step B15ではトレンド単語の表示画面15から1つのトレンドキーワードをユーザが選択する。Step B16ではインターネット接続手段109が検索エンジンに接続し、ホームページブラウザ108が検索エンジンを画面上に表示する。図13の画面16は検索エンジンに接続した画面である。次に、Step B17において検索キー入力手段107が、Step B15で選択されたトレンドキーワードを検索キーとして検索エンジンの検索キーとして入力し検索を行わせる。画面16では画面15において検索キーとして「木村拓哉」を選択した場合である。Step B18においてはこの検索の結果をモニタ111に表示する。図14の画面17は検索結果の表示例である。

【0033】この画面17でユーザはStep B19として画面17に列挙されているURLから所望のものを選択する。するとホームページブラウザ108とインターネット接続手段109はユーザに指定されたURLに接続し、Step B20においてそのURLのホームページを表示する。

【0034】本実施の形態2のインターネット検索装置によれば、画面15に示すように、番組情報から得られるトレンドキーワードを出現頻度の高い順に一覧的に表示するので、非常に多数の番組の中から現在世の中で人気の高いトレンド出演者を容易に見つけ出し、さらにこれらの出演者についてのより詳細な情報のインターネットにおける所在を、自動的に検索を行うことによって取得し、表示することが可能となる。

【0035】なお、トレンド出演者キーワードの計数に当たって、本実施の形態2では類似単語併合手段105によってStep B9～B12における類似単語のマージはキーワードの抽出結果において冗長さが減少するという効果が得られるので行なうことが好ましい。

【0036】また、ジャンルの選別に当たって、本実施の形態2ではドラマと歌番組としているが、そのほかのジャンルについても、そのジャンルの出演者が時代、世相を反映したトレンドと考えられ得るジャンルについてはトレンドキーワードの計数の対象としてよい。例えば、ドラマと歌番組とバラエティ番組とクイズ番組とニュース番組の中から任意の2つまたは3つ以上のジャンルの組み合わせで選別してもよいし、単に1つのジャンルで選別してもよい。さらには、番組情報選別手段114を省略しこのような選別を行わずに、すべてのジャンルにおいて出演者出現頻度をカウントする場合も本発明は実施の形態として含むものとする。

【0037】また、番組情報は衛星デジタル放送に限定

されるものではなく、地上波による放送やCATV放送であっても良い。

【0038】また、テレビ放送受信手段116はテレビ放送の受信のために用いられる物であり、本実施の形態2のインターネット検索装置に必須の物ではない。

【0039】〔実施の形態3〕図15は本発明の実施の形態3に係るインターネット検索装置の構成を示すブロック図である。図15において、符号の103および114以外は実施の形態2に係る図8と同一符号は同一構成を示すが、再度説明すると、112は番組情報を受信する番組情報受信手段、113は受信された番組情報が記憶される番組情報記憶手段、104は切り出された単語の出現頻度をカウントする単語出現頻度計数手段、105は類似した単語を併合する類似単語併合手段、106はカウントされた単語出現頻度情報を出現頻度に応じて記憶し管理するトレンド情報管理手段、107はホームページブラウザに対してトレンドキーワードを検索キーとして与える検索キー入力手段、108はインターネットのホームページを表示するためのホームページブラウザ、109はインターネットに接続するためのインターネット接続手段、110は画面に表示された情報から必要な情報を選択、指定する情報選択手段、111は映像を映し出すモニタ、116は地上波、衛星波などのテレビ放送を受信するテレビ放送受信手段である。本実施の形態が第2の実施の形態と異なるのは、符号103が存在する点と、符号114の動作が異なる点で、114は記録された番組情報から番組ジャンルがニュース、報道など、その番組で取り上げられるトピックが時代のトレンドを表すジャンルだけを選別する番組情報選別手段、103は選別された番組情報の内容解説の文から、文を構成する各単語の切り出しを行う単語切り出し手段である。この単語切り出し手段103は第1の実施の形態のものと同一である。

【0040】以上のように構成された実施の形態3のインターネット検索装置の動作を図16および図17に示すフローチャートに従って、以下に説明する。以下の動作は図示しないCPU（中央演算処理装置）によって制御される。

【0041】まず、StepC1では番組情報受信手段112から番組情報が入力され番組情報記憶手段113に記憶される。図18は多種多様の番組情報のうちで本実施の形態3の場合に必要とされる番組情報を表すとともに、また番組情報記憶手段113においてその番組情報を格納している1番組についての番組情報テーブル18での番組情報格納状態図である。本実施の形態3の場合、番組情報テーブル18には、個々の番組についての番組名、番組放映日時、放送チャンネル、番組のジャンル、番組の内容の概略の解説の文が格納されている。ただし、これ以外の番組情報を含むことを除外するものではない。番組情報記憶手段113には、上記のような番組

情報テーブル18が非常に多数存在している。

【0042】StepC2では番組情報記憶手段113から番組情報テーブル18をメモリ上に読み出しを行う。この読み出しは番組情報テーブルの1つごとに行う。StepC3で番組情報選別手段114は読み出した番組情報に対してジャンルのフィルタをかける。すなわち、読み出した番組情報のうち番組の内容が時代のトレンドを表すジャンルであるニュース番組か報道番組となっている番組情報のみを選別する。StepC3でジャンルがニュース番組と報道番組のいずれかに属しているかどうかを判断し、属していないときは、その番組情報についてStepC4以下の処理は放棄してStepC2に戻り、次の番組情報テーブルからの番組情報の読み出しに進む（番組情報読み出しのインクリメントを行う）が、属しているときにはStepC4に進む。なお、番組情報についてフィルタをかける時代のトレンドを表すジャンルの種類は任意である。ここでは、ニュースと報道番組を一例として取り上げている。

【0043】StepC4～C8は単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105の協働によって処理される。StepC4ではStepC3でフィルタがかけられた番組情報テーブル18のうちの番組の内容の概要を説明した文章より単語キーワードとして切り出し、StepC5でその単語キーワードが単語キーワードテーブルにすでに存在しているかどうかを判断する。その単語キーワードが初回に切り出されたものであるときは、まだ単語キーワードテーブルには存在していないから、StepC6に進んで新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加する。この単語キーワードテーブルは単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105とに共通のものとして設定されている。単語の切り出しの手法は自然言語処理の世界では様々な手法が提案されているので、それらのうちのいずれでもよい。

【0044】StepC6において新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加された場合、あるいは、取り出した単語キーワードがすでに単語キーワードテーブルに存在している場合、いずれも、StepC7に進んで、その単語キーワードに出現頻度としてのポイントを与える。すなわち、その単語キーワードのカウント値を1だけインクリメントする。次いで、StepC8に進んでこのルーチンにおいてCPUによってまだ読み出されていない番組情報テーブル18が番組情報記憶手段113に存在しているかどうかを判断し、すべての番組情報テーブル18についての読み出し・計数処理が終了していないときはStepC2に戻り、以下、同様の処理を繰り返し実行する。以上により、番組情報記憶手段113に記憶されているすべての番組情報テーブル18から単語名の出現回数をカウントする。

【0045】続いて、StepC9～C12において類

似単語併合手段105は類似単語キーワードのチェックをする。これは、例えば「オウム教団」と「オウム真理教」は同じものを表すが、これらが別の別の単語として扱われるのを防止するためである。この類似単語の併合の手順については、第1の実施の形態におけるStepA8～A11と同一なので説明は省略する。

【0046】StepC13でトレンド情報管理手段106は単語キーワードテーブルにおいてポイントすなわち出現頻度の高い順に従って単語キーワードをソートし、その結果に基づいてStepC14においてトレンド情報としてのトレンド単語情報を出現頻度の高い順にモニタ画面111に表示する。出現頻度の高い単語ほど現在のトレンドをといえる。図19はモニタ画面111に表示されたトレンド単語の表示画面19である。トレンド順位の高いものから降順で、トレンド順位番号とトレンド単語とが対になって表示される。

【0047】StepC15以降のステップは第1の実施の形態のStepA14～StepA19と同一の動作である。すなわち、StepC15ではトレンド単語の表示画面19から1つのトレンドキーワードをユーザが選択する。StepC16ではインターネット接続手段109が検索エンジンに接続し、ホームページブラウザ108が検索エンジンを画面上に表示する。図20の画面20は検索エンジンに接続した画面である。次に、StepC17において検索キー入力手段107が、StepC15で選択されたトレンドキーワードを検索キーとして検索エンジンの検索キーとして入力し検索を行わせる。画面20では画面19において検索キーとして「野茂」を選択した場合である。StepC18においてはこの検索の結果をモニタ111に表示する。図21の画面21は検索結果の表示例である。

【0048】この画面21でユーザはStepC19として画面21に列挙されているURLから所望のものを選択する。するとホームページブラウザ108とインターネット接続手段109はユーザに指定されたURLに接続し、StepC20においてそのURLのホームページを表示する。

【0049】本実施の形態3のインターネット検索装置によれば、画面19に、番組情報から得られるトレンドキーワードを出現頻度の高い順に一覧的に表示するので、非常に多数の番組の中から現在世の中で人気の高いトピックを容易に見つけ出し、さらにそれらのトピックについてのより詳細な情報のインターネットにおける所在を、自動的に検索を行うことによって取得し、表示することが可能となる。

【0050】なお、トレンドキーワードの計数に当たって、本実施の形態3では類似単語併合手段105によってStepC9～C12における類似単語のマージはキーワードの抽出結果において冗長さが減少するという効果が得られるので行なうことが好ましい。

【0051】また、ジャンルの選別に当たって、本実施の形態3ではニュースと報道番組としているが、そのほかのジャンルについても、そのジャンルのトピックが時代、世相を反映したトレンドと考えられ得るジャンルについてはトレンドキーワードの計数の対象としてよい。例えば、報道番組とニュース番組とバラエティ番組とクイズ番組の中から任意の2つまたは3つ以上のジャンルの組み合わせで選別してもよいし、単に1つのジャンルで選別してもよい。さらには、番組情報選別手段114を省略しこのような選別を行わずに、すべてのジャンルにおいて出演者出現頻度をカウントする場合も本発明は実施の形態として含むものとする。

【0052】また、番組情報は衛星デジタル放送に限定されるものではなく、地上波による放送やCATV放送であってもよい。

【0053】また、テレビ放送受信手段116はテレビ放送の受信のために用いられる物であり、本実施の形態3のインターネット検索装置に必須の物ではない。

【0054】〔実施の形態4〕図22は本発明の実施の形態4に係るインターネット検索装置の構成を示すブロック図である。図22において、符号の103から111までは実施の形態1に係る図1と同一符号は同一構成を示すが、再度説明すると、103は記憶されている文字放送のテキスト情報から文を構成する各単語の切り出しを行う単語切り出し手段、104は切り出された単語の出現頻度をカウントする単語出現頻度計数手段、105は類似した単語を併合する類似単語併合手段、106はカウントされた単語出現頻度情報を出現頻度に応じて記憶し管理するトレンド情報管理手段、107はホームページブラウザに対してトレンドキーワードを検索キーとして与える検索キー入力手段、108はインターネットのホームページを表示するためのホームページブラウザ、109はインターネットに接続するためのインターネット接続手段、110は画面に表示された情報から必要な情報を選択、指定する情報選択手段、111は映像を映し出すモニタである。

【0055】本実施の形態が第1の実施の形態と異なるのは、符号116から118が存在する点で、116は地上波、衛星波などのテレビ放送を受信するテレビ放送受信手段であり、117は文字多重放送を受信する文字放送受信手段であり、118は受信した文字放送のテキスト情報を記憶する文字放送記憶手段である。

【0056】以上のように構成された実施の形態4のインターネット検索装置の動作を図23および図24に示すフローチャートに従って、以下に説明する。

【0057】まず、StepD1では文字放送受信手段117から文字放送のテキスト情報が入力され文字放送記憶手段118に記憶される。図25は文字放送の一例で、文字放送の一つのコンテンツ22である。文字放送記憶手段118には、上記のようなコンテンツ22が非

常に多数存在している。Step D2では文字放送記憶手段118からコンテンツ22をメモリ上に読み出しを行う。

【0058】Step D3～D7は単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105の協働によって処理される。Step D3ではStep D2で読み出されたコンテンツ22より単語キーワードを切り出し、Step D4でその単語キーワードが単語キーワードテーブルにすでに存在しているかどうかを判断する。その単語キーワードが初回に切り出されたものであるときは、まだ単語キーワードテーブルには存在していないから、Step D5に進んで新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加する。この単語キーワードテーブルは単語出現頻度計数手段104とトレンド情報管理手段105とに共通のものとして設定されている。単語の切り出しの手法は自然言語処理の世界では様々な手法が提案されているので、それらのうちのいずれでもよい。

【0059】Step D5において新キーワードとして単語キーワードテーブルに追加された場合、あるいは、取り出した単語キーワードがすでに単語キーワードテーブルに存在している場合、いずれも、Step D6に進んで、その単語キーワードに出現頻度としてのポイントを与える。すなわち、その単語キーワードのカウント値を1だけインクリメントする。次いで、Step D7に進んでこのルーチンにおいてCPUによってまだ読み出されていないコンテンツ22が文字放送記憶手段118に存在しているかどうかを判断し、すべてのコンテンツ22についての読み出し・計数処理が終了していないときはStep D2に戻り、以下、同様の処理を繰り返し実行する。以上により、文字放送記憶手段118に記憶されているすべてのコンテンツ22から単語名の出現回数をカウントする。

【0060】続いて、Step D8～D11において類似単語併合手段105は類似単語キーワードのチェックをする。これは、例えば「オウム教団」と「オウム真理教」は同じものを表すが、これらがおのおの別の単語として扱われるの防止するためである。この類似単語の併合の手順については、第1の実施の形態におけるStep A8～A11と同一なので説明は省略する。

【0061】Step D12でトレンド情報管理手段106は単語キーワードテーブルにおいてポイントすなわち出現頻度の高い順に従って単語キーワードをソートし、その結果に基づいてStep D13においてトレンド情報としてのトレンド単語情報を出現頻度の高い順にモニタ画面111に表示する。出現頻度の高い単語ほど現在のトレンドをといえる。図26はモニタ画面111に表示されたトレンド単語の表示画面23である。トレンド順位の高いものから降順で、トレンド順位番号とトレンド単語とが対になって表示される。

【0062】Step D14以降のステップは第1の実

施の形態のStep A14～Step A19と同一の動作である。すなわち、Step D14ではトレンド単語の表示画面23から1つのトレンドキーワードをユーザが選択する。Step D15ではインターネット接続手段109が検索エンジンに接続し、ホームページブラウザ108が検索エンジンを画面上に表示する。図27の画面24は検索エンジンに接続した画面である。次に、Step D16において検索キー入力手段107が、Step D14で選択されたトレンドキーワードを検索キーとして検索エンジンの検索キーとして入力し検索を行わせる。画面24では画面23において検索キーとして「松下電器」を選択した場合である。Step D17においてはこの検索の結果をモニタ111に表示する。図28の画面25は検索結果の表示例である。

【0063】この画面25でユーザはStep D18として画面25に列挙されているURLから所望のものを選択する。するとホームページブラウザ108とインターネット接続手段109はユーザに指定されたURLに接続し、Step D19においてそのURLのホームページを表示する。

【0064】本実施の形態4のインターネット検索装置によれば、画面23に、文字放送から得られたトレンドキーワードを出現頻度の高い順に一覧的に表示するので、現在世の中でトレンドトピックを容易に見つけ出し、さらにそれらのトピックについてのより詳細な情報のインターネットにおける所在を、自動的に検索を行うことによって取得し、表示することが可能となる。

【0065】なお、トレンドキーワードの計数に当たって、本実施の形態4では類似単語併合手段105によってStep D8～D11における類似単語のマージはキーワードの抽出結果において冗長さが減少するという効果が得られるので行なうことが好ましい。

【0066】また、本実施の形態4では図26の画面23においてキーワードを選択するとそのキーワードで検索を開始したが、検索を開始する前に一旦選択されたキーワードが含まれるコンテンツを表示してもよい。図29はその様子を示したもので、画面26は画面23において「松下電器」が選択された場合で、「松下電器」が含まれるコンテンツを示している。画面26ではトレンドキーワードとして上位のトレンドを示している単語は四角形で囲まれている（松下電器、マルチメディア、ヒューレット・マイクロシステム社）。この場合、ユーザがこれらの四角形で囲まれているトレンドキーワードを選択すると、図27で示した画面24のように検索を開始させる。

【0067】

【発明の効果】本発明に係るインターネット検索装置によれば、テキスト情報、番組情報あるいは文字放送情報の中からトレンドに係る要素（例えば主要な出演者や番組の内容あるいは最新のニュースから切り出した単語な

ど)の出現頻度を計数し、出現頻度の高いトレンドキーワードでインターネットの検索をおこなうので、非常に多数のインターネットの情報の中から現在世の中で人気の高いトレンドに係る要素が関係している情報を容易に見つけ出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態1のインターネット検索装置の構成を示すブロック図

【図2】実施形態1のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図3】実施形態1のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図4】実施形態1のテキスト情報を示す図

【図5】実施形態1のトレンドキーワードの表示状態図

【図6】実施形態1のインターネット検索エンジンの表示状態図

【図7】実施形態1のインターネット検索エンジンの検索結果の表示状態図

【図8】実施形態2のインターネット検索装置の構成を示すブロック図

【図9】実施形態2のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図10】実施形態2のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図11】実施形態2の受信する番組情報テーブル

【図12】実施形態2のトレンドキーワードの表示状態図

【図13】実施形態2のインターネット検索エンジンの表示状態図

【図14】実施形態2のインターネット検索エンジンの検索結果の表示状態図

【図15】実施形態3のインターネット検索装置の構成を示すブロック図

【図16】実施形態3のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図17】実施形態3のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図18】実施形態3の受信する番組情報テーブルを示す図

【図19】実施形態3のトレンドキーワードの表示状態図

【図20】実施形態3のインターネット検索エンジンの表示状態図

【図21】実施形態3のインターネット検索エンジンの検索結果の表示状態図

【図22】実施形態4のインターネット検索装置の構成を示すブロック図

【図23】実施形態4のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図24】実施形態4のインターネット検索装置の動作を説明するフローチャート

【図25】実施形態4の受信する文字放送のコンテンツを示す図

【図26】実施形態4のトレンドキーワードの表示状態図

【図27】実施形態4のインターネット検索エンジンの表示状態図

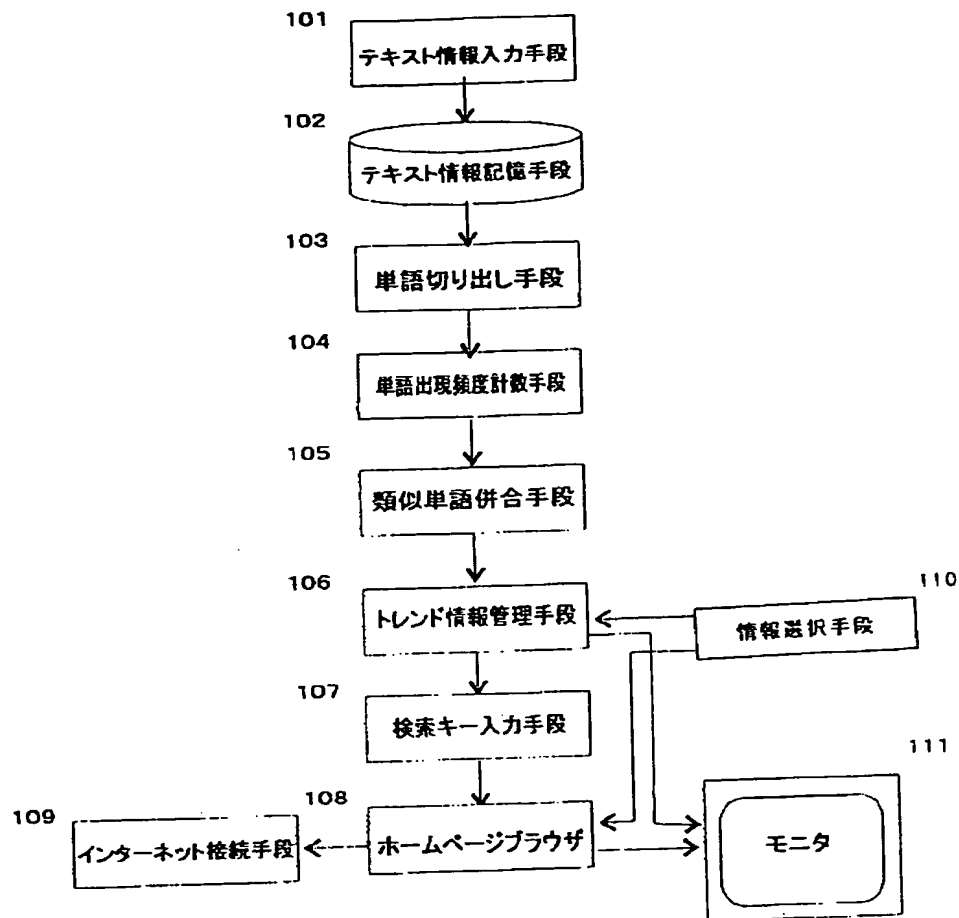
【図28】実施形態4のインターネット検索エンジンの検索結果の表示状態図

【図29】実施形態4の文字放送コンテンツ中のトレンドキーワードの表示状態図

【符号の説明】

- | | |
|--|-------------|
| 10 | テキスト情報 |
| 14, 18 | 番組情報テーブル |
| 22 | 文字放送コンテンツ |
| 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26 | 画面 |
| 101 | テキスト情報入力手段 |
| 102 | テキスト情報記憶手段 |
| 103 | 単語切り出し手段 |
| 104 | 単語出現頻度計数手段 |
| 105 | 類似単語併合手段 |
| 106 | トレンド情報管理手段 |
| 107 | 検索キー入力手段 |
| 108 | ホームページブラウザ |
| 109 | インターネット接続手段 |
| 110 | 情報選択手段 |
| 111 | モニタ |
| 112 | 番組情報受信手段 |
| 113 | 番組情報記憶手段 |
| 114 | 番組情報選別手段 |
| 115 | 出演者切り出し手段 |
| 116 | テレビ放送受信手段 |
| 117 | 文字放送受信手段 |
| 118 | 文字放送記憶手段 |

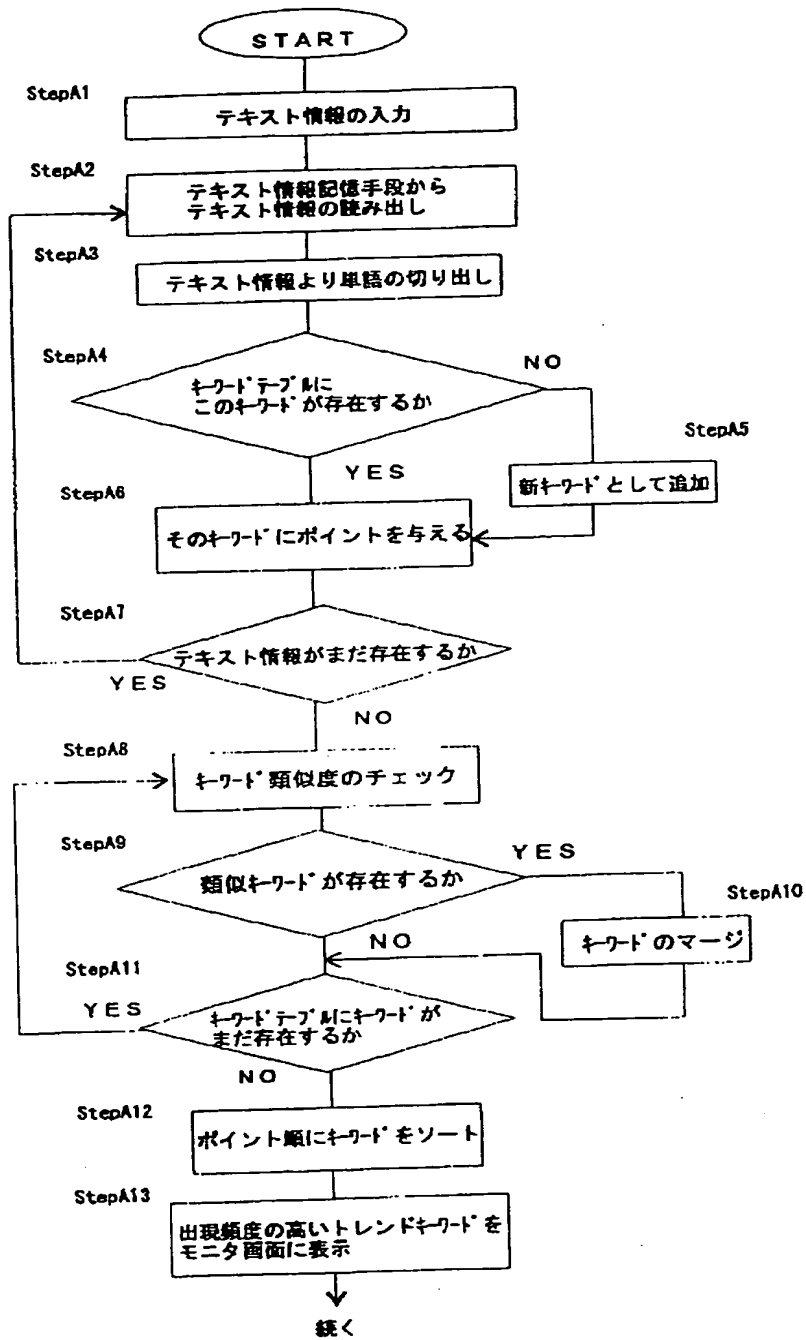
【図1】



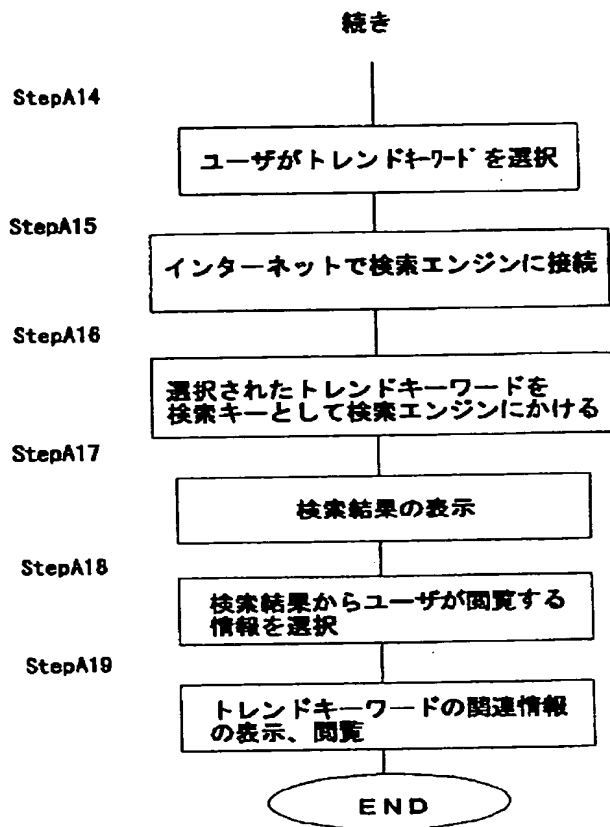
【図4】

オウム真理教は麻原被告を代表とする新興宗教である。近年新興宗教についての問題が世界的に多発している。ご存じの通り、オウム真理教は坂本弁護士誘拐事件、地下鉄サリン事件、など未曾有の凶悪犯罪を引き起こしており、破防法の適用により解散に追い込まれた...

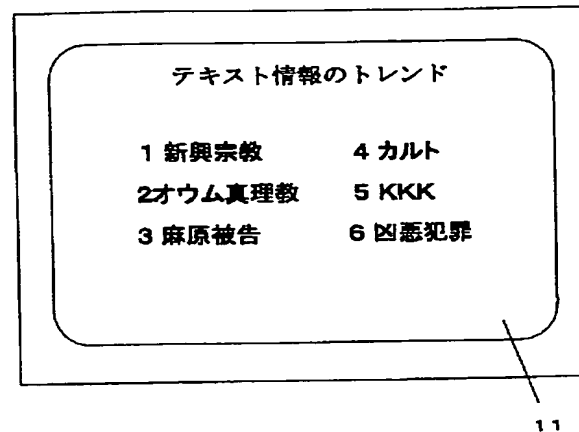
【図2】



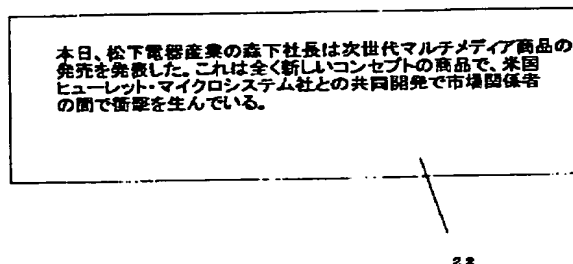
【図3】



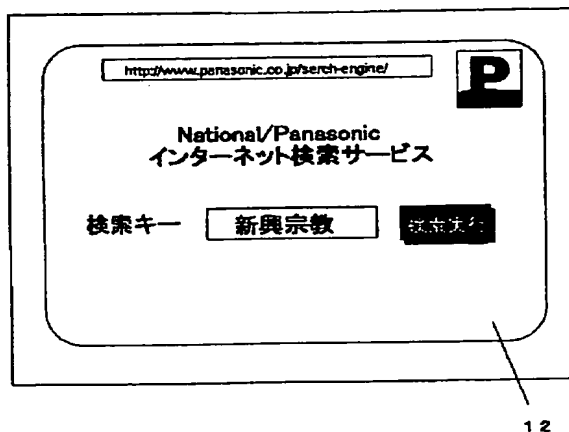
【図5】



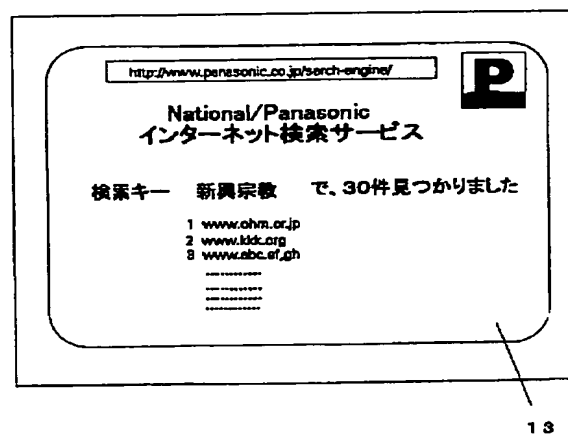
【図25】



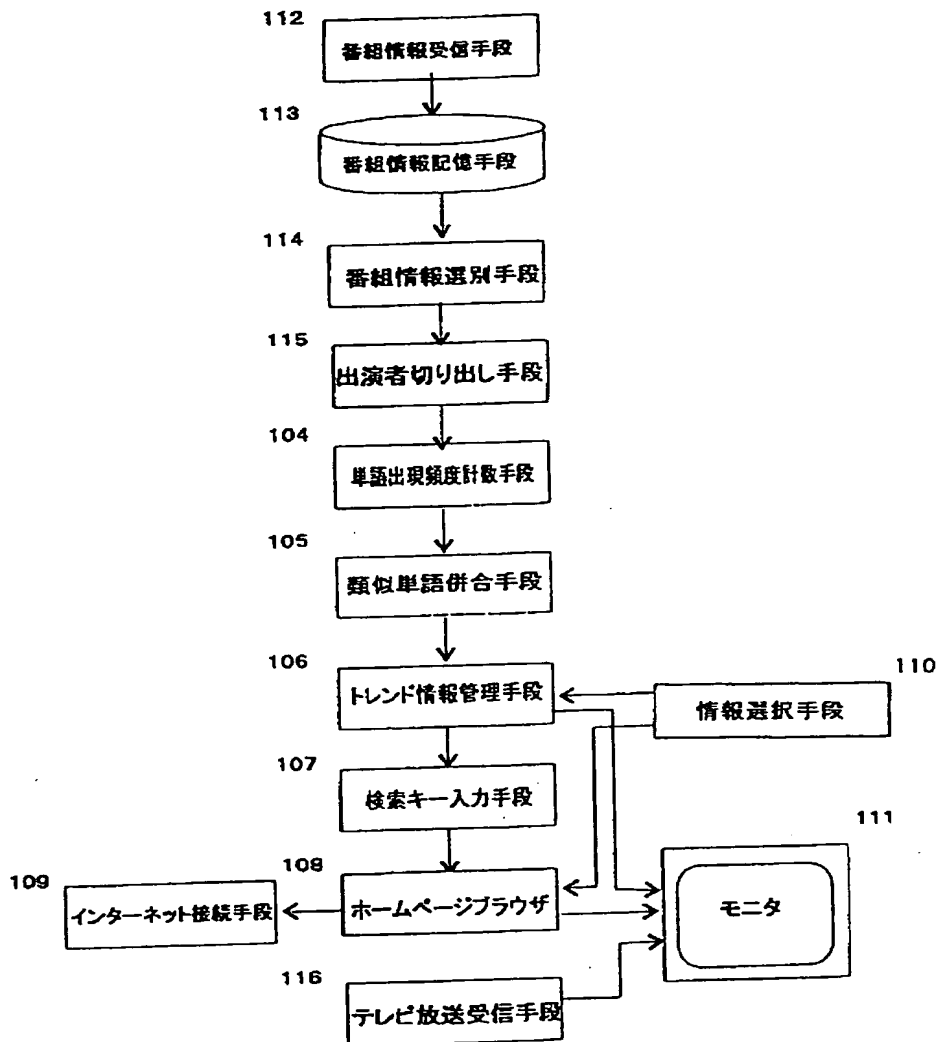
【図6】



【図7】



【図8】



【図11】

番組名	ロングバケーション
放映日時	5月20日 22:00-22:54
チャンネル	8
出演者	木村拓哉、山口智子
ジャンル	ドラマ

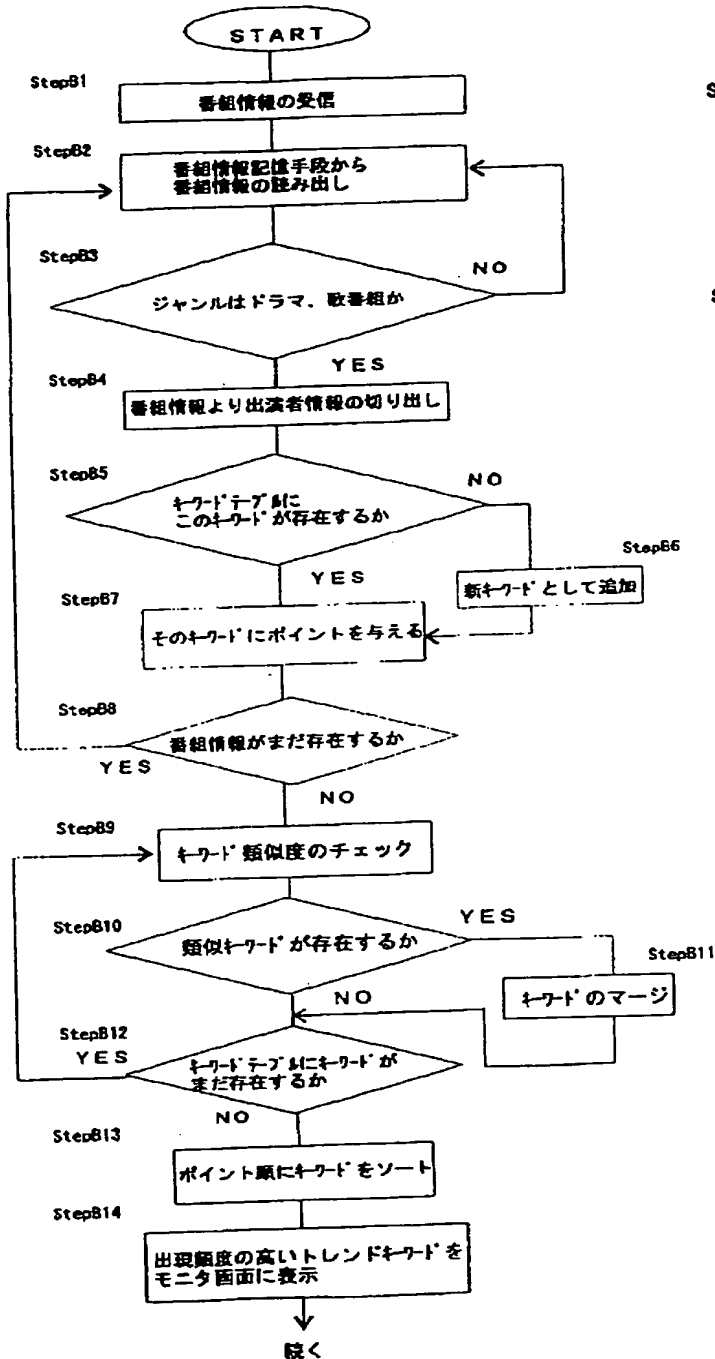
14

【図27】

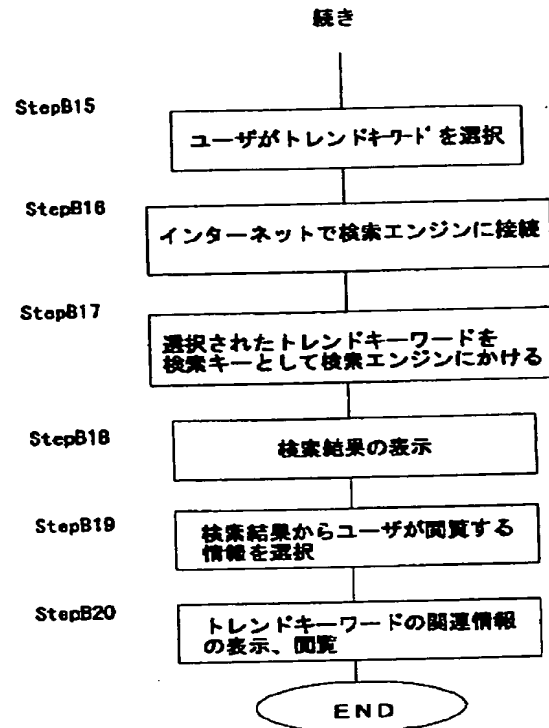
Figure 27 shows a screenshot of the National/Panasonic Internet Search Service interface. The URL bar displays <http://www.panasonic.co.jp/search-engine/>. The page title is "National/Panasonic インターネット検索サービス". Below the title, there is a search key input field containing "松下電器" and a search button labeled "検索実行".

24

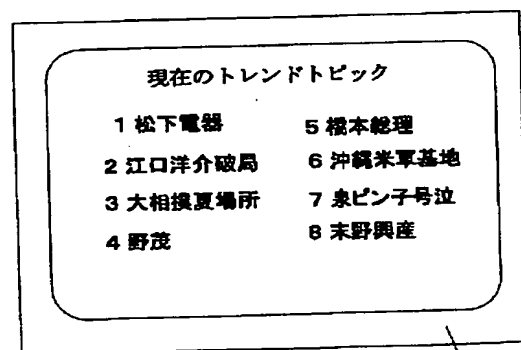
【図9】



【図10】



【図26】



【図12】

現在の出演者トレンド

1 木村拓哉	5 岸谷五郎
2 山口智子	6 森下洋一
3 安室奈美恵	7 シャ乱Q
4 小室哲哉	8 竹中直人

15

【図13】

http://www.panasonic.co.jp/search-engine/

P

National/Panasonic
インターネット検索サービス

検索キー

16

【図14】

http://www.panasonic.co.jp/search-engine/

P

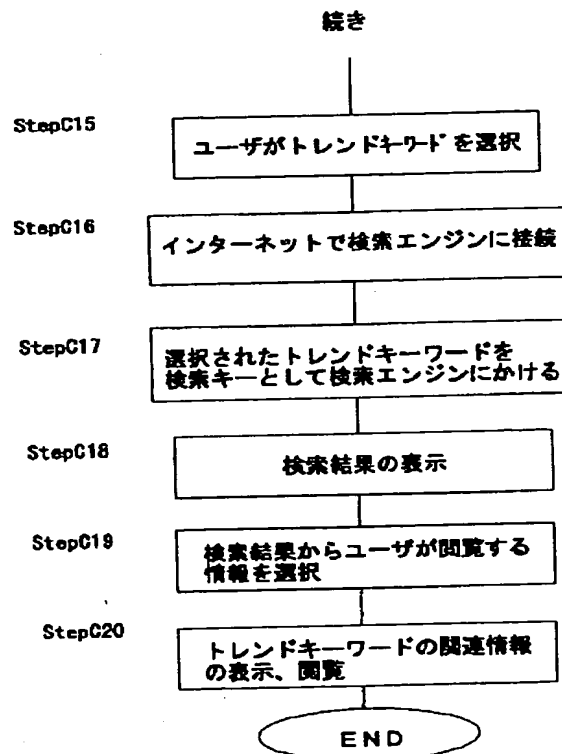
National/Panasonic
インターネット検索サービス

検索キー 木村拓哉 で、30件見つかりました

- 1 www.kimutaku.or.jp
- 2 www.smap.org
- 3 www.sbc.or.jp

17

【図17】

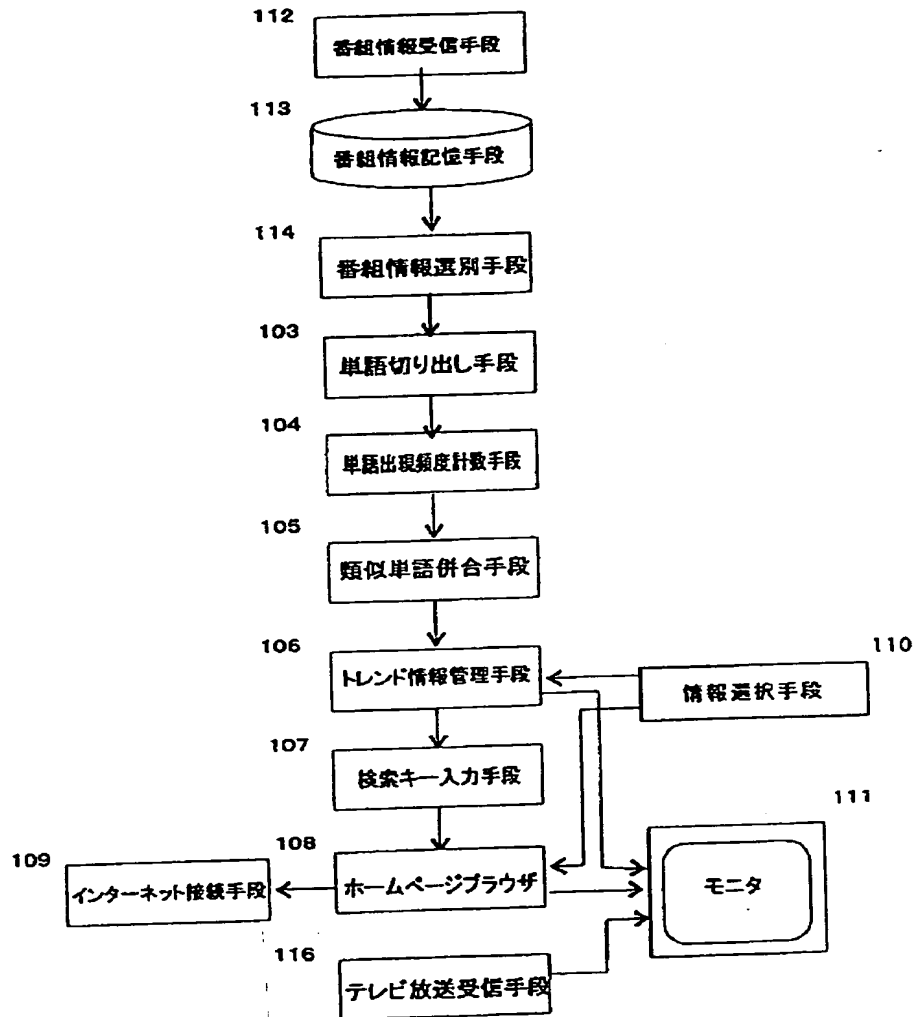


【図18】

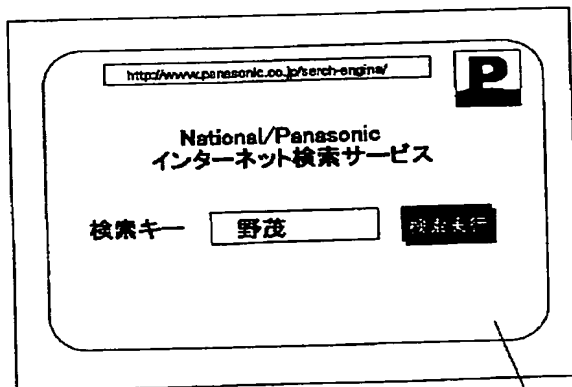
番組名	情報スペースJ
放映日時	5月20日 22:00-22:54
チャンネル	8
ジャンル	報道
内容解説	TBS報道のあり方を斬る。沖縄基地問題。オウム破防法適用の是非。今週の顔、松下電器 森下洋一社長

18

【図15】

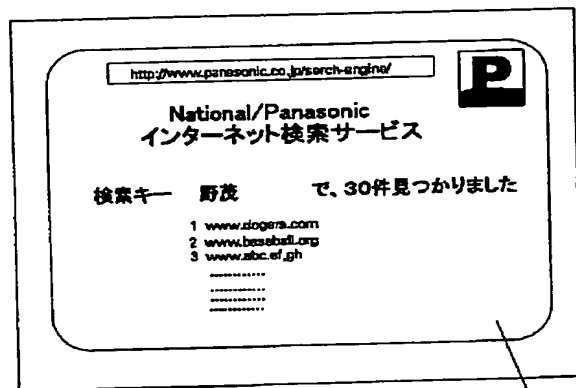


【図20】



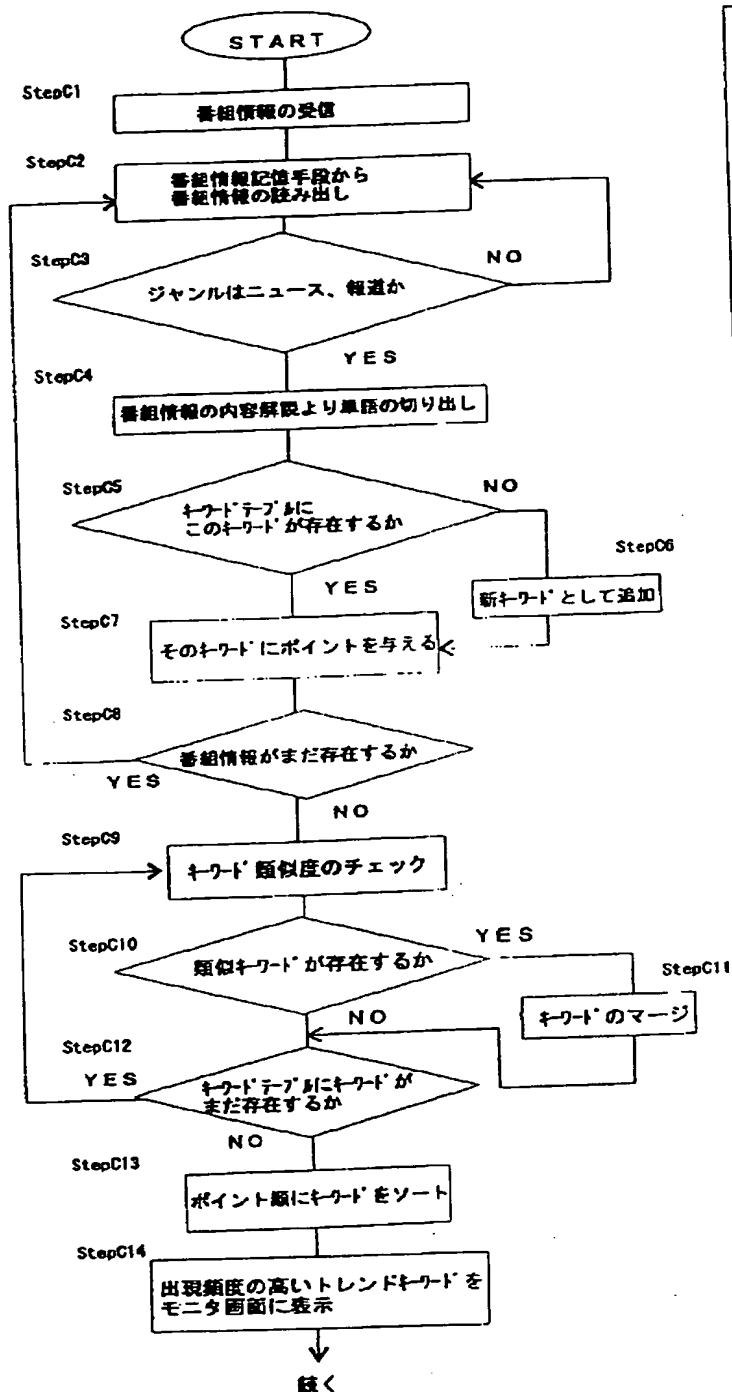
20

【図21】

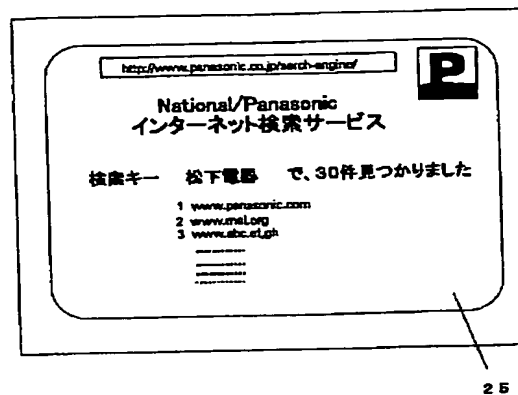


21

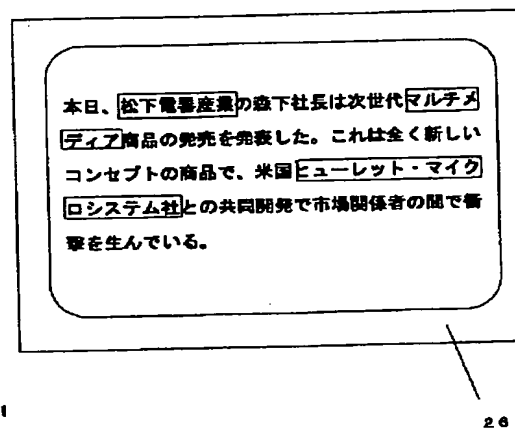
【図16】



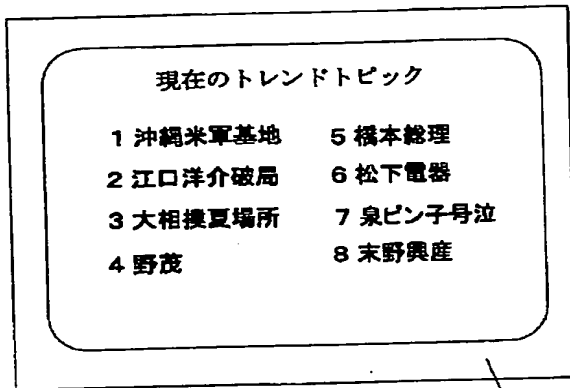
【図28】



【図29】

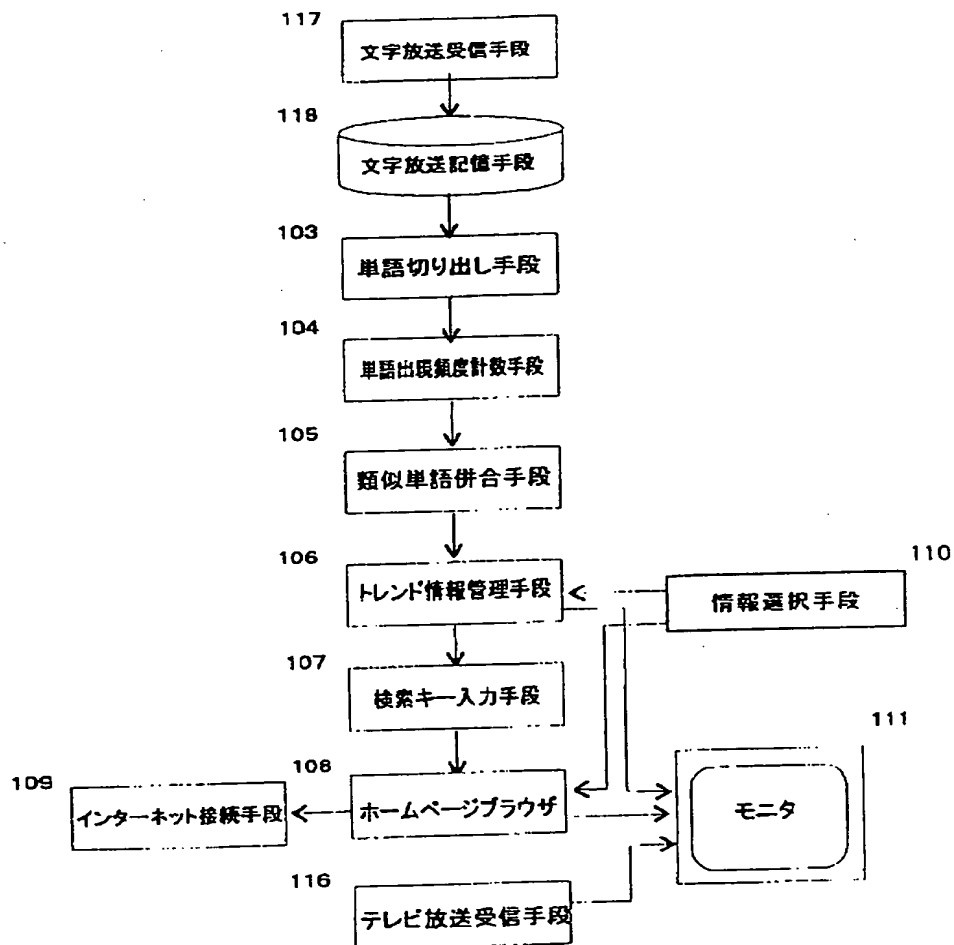


【図19】

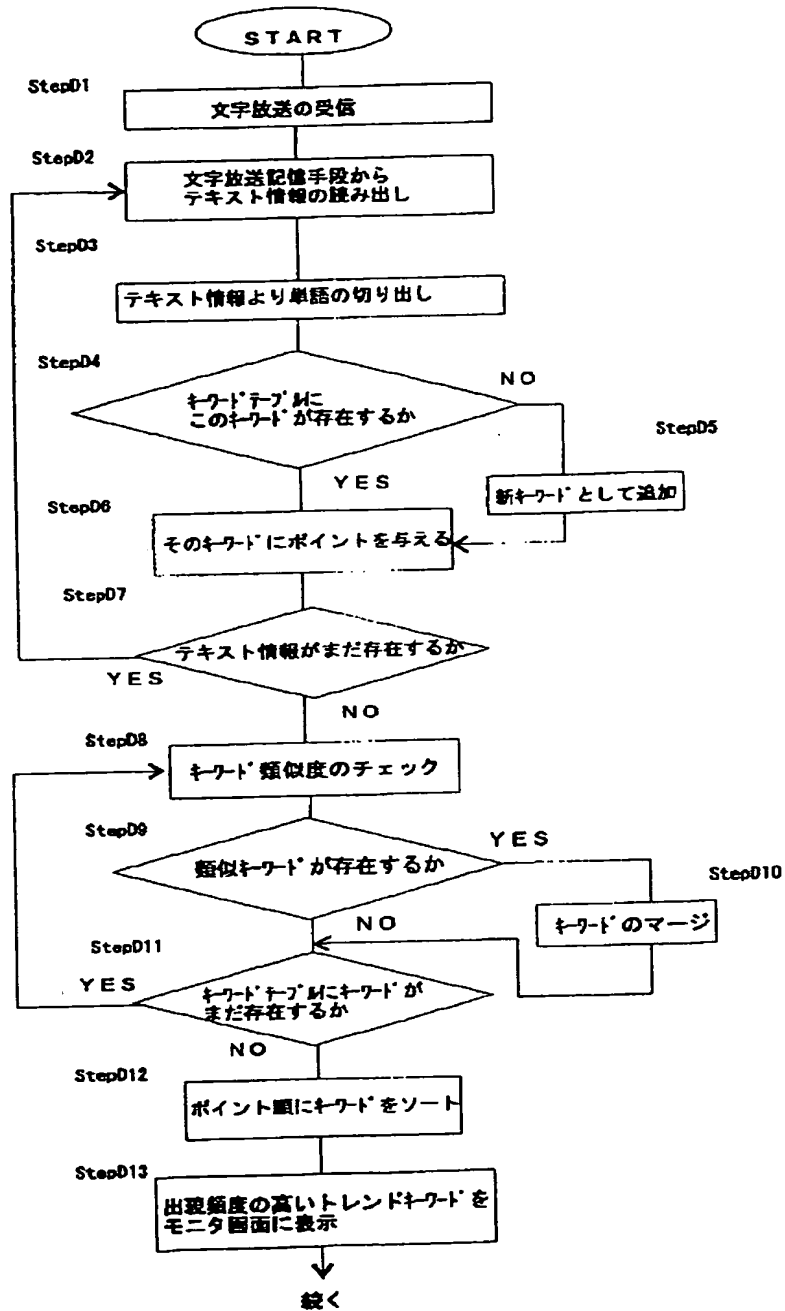


19

【図22】



【図23】



【図24】

